

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-242009  
(P2003-242009A)

(43) 公開日 平成15年8月29日 (2003. 8. 29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)	
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 G	5 B 0 8 2
	5 1 7		5 1 7	5 C 0 2 2
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	C	5 C 0 5 3
			R	5 K 0 2 4
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F	

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-41110 (P2002-41110)

(22) 出願日 平成14年2月19日 (2002. 2. 19)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 榎本 淳

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100073184

弁理士 柳田 征史 (外1名)

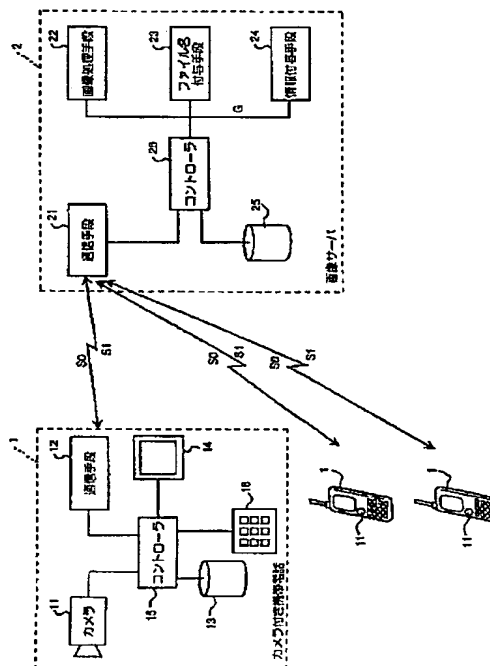
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理方法および装置並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 カメラ付き携帯電話において取得された画像データに対して、外部の画像サーバにおいて画像処理を施して処理済み画像データを得、これをカメラ付き携帯電話に送信するに際し、カメラ付き携帯電話において元の画像データが消失してしまうことを防止する。

【解決手段】 カメラ付き携帯電話1において取得された画像データS0が画像サーバ2に送信される。画像データS0に対して画像サーバ2の画像処理手段22において画像処理が施されて処理済み画像データS1が得られる。ファイル名付与手段23において、画像データS0のファイル名がPIC001.jpgであった場合、処理済み画像データS1のファイル名をPIC001proc.jpgに変更される。ファイル名が変更された処理済み画像データS1は、カメラ付き携帯電話1に送信される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、該画像データを記憶する記憶手段と、データの送受信を行う通信手段とを備えた携帯端末装置から送信された画像データに対して、所定の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理方法において、前記処理済み画像データに前記送信された画像データのファイル名とは異なるファイル名を付与し、該処理済み画像データを前記画像データを送信した携帯端末装置またはこれと異なる端末装置に送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2】 前記異なるファイル名は前記所定の画像処理が施された旨を表すファイル名であることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理方法。

【請求項 3】 前記処理済み画像データに前記所定の画像処理の内容を表す画像処理情報を付与することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理方法。

【請求項 4】 前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものであるか否かを判定し、前記送信された画像データが前記所定の画像処理が施されたものでない場合には前記送信された画像データに前記所定の画像処理を施し、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものである場合には、その旨を前記画像データを送信した携帯端末装置に通知することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 5】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、該画像データを記憶する記憶手段と、データの送受信を行う通信手段とを備えた携帯端末装置から送信された画像データに対して、所定の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理装置において、前記処理済み画像データに前記送信された画像データのファイル名とは異なるファイル名を付与するファイル名付与手段と、該処理済み画像データを前記画像データを送信した携帯端末装置またはこれと異なる端末装置に送信する通信手段とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】 前記ファイル名付与手段は、前記異なるファイル名を前記所定の画像処理が施された旨を表すファイル名とする手段であることを特徴とする請求項 5 記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記処理済み画像データに前記所定の画像処理の内容を表す画像処理情報を付与する情報付与手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 5 または 6 記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものであるか否かを判定し、前記送信された画像データが前記所定の画像処理が施されたものでない場合には前記送信された画像データに前記所定の画像処理を施し、前記送信された画像データが既

に前記所定の画像処理が施されたものである場合には、その旨を前記画像データを送信した携帯端末装置に通知する制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか 1 項記載の画像処理装置。

【請求項 9】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、該画像データを記憶する記憶手段と、データの送受信を行う通信手段とを備えた携帯端末装置から送信された画像データに対して、所定の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、前記処理済み画像データに前記送信された画像データのファイル名とは異なるファイル名を付与する手順と、該処理済み画像データを前記画像データを送信した携帯端末装置またはこれと異なる端末装置に送信する手順とを有するプログラム。

【請求項 10】 前記異なるファイル名は前記所定の画像処理が施された旨を表すファイル名である請求項 9 記載のプログラム。

【請求項 11】 前記処理済み画像データに前記所定の画像処理の内容を表す画像処理情報を付与する手順をさらに有する請求項 9 または 10 記載のプログラム。

【請求項 12】 前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものであるか否かを判定する手順と、前記送信された画像データが前記所定の画像処理が施されたものでない場合には前記送信された画像データに前記所定の画像処理を施す手順と、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものである場合には、その旨を前記画像データを送信した携帯端末装置に通知する手順とをさらに有する請求項 9 から 11 のいずれか 1 項記載のプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影により画像データを取得するとともに、これを送信可能なカメラ付き携帯電話等の携帯端末装置から送信される画像データに対して、所定の画像処理を施す画像処理方法および装置並びに画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話の普及には目覚ましいものがあるが、近年、撮影により画像データを取得する撮影手段を有するカメラ付き携帯電話が普及しつつある（例えば特開平 6-233020 号公報、同 9-322114 号公報、同 10-150523 号公報、特開 2000-253290 号公報等）。このようなカメラ付き携帯電話を用いることにより、撮影により取得した自分の好みの画像データを携帯電話の待ち受け画面に設定できる。また、撮影により取得した画像データを電子メールに添付して友人に送信することができるため、約束をキャンセ

ルせざるを得ないような状況になったとき、あるいは待ち合わせ時刻に遅刻しそうなときに、申し訳なさそうな自分の表情を撮影して友人に送信する等、現在の自分の状況を友人に知らせることができることから、友人とのコミュニケーションを図るのに便利である。

【0003】また、カメラ付き携帯電話において取得された画像データに対して、種々の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理装置を備えた画像サーバが提案されている。このような画像サーバは、カメラ付き携帯電話から送信された画像データを受信し、カメラ付き携帯電話においてユーザにより指示された画像処理を画像データに対して施し、画像処理により得られた処理済み画像データをカメラ付き携帯電話においてユーザにより指示された送信先に送信するものである。このような画像サーバにおいて画像データに対して画像処理を行うことにより、高画質の画像を待ち受け画面に設定したり、友人に送信できることとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、カメラ付き携帯電話において取得される画像データには、取得した順に比較的簡単なファイル名（例えば001.jpg、002.jpg等）が付与されて、カメラ付き携帯電話の記憶媒体に記憶される。また、画像サーバに送信されて画像処理が施されることにより得られた処理済み画像データは、送信された画像データと同一のファイル名のまま、画像データを送信したカメラ付き携帯電話に返送される。ここで、カメラ付き携帯電話が同一ファイル名が併存することができないものである場合、画像処理前の画像データが処理済み画像データにより上書きされてしまうことから、処理済み画像データを受信すると元の画像データが消失してしまうという問題がある。また、同一ファイル名の併存が可能である場合においては、画像データが処理済み画像データであるか否かの判定は、ファイル名を見たのみでは分からないことから、双方の画像データを表示して画質を見比べる必要があるため、その操作が非常に面倒である。

【0005】本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、カメラ付き携帯電話において取得された画像データについて、画像処理前の元の画像データが消失したり、同一ファイル名の画像データについての画質を見比べる必要を無くすことを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による画像処理方法は、撮影により画像データを取得する撮影手段と、該画像データを記憶する記憶手段と、データの送受信を行う通信手段とを備えた携帯端末装置から送信された画像データに対して、所定の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理方法において、前記処理済み画像データに前記送信された画像データのファイル名とは異なるファイル名を付与し、該処理済み画像データを前記

画像データを送信した携帯端末装置またはこれと異なる端末装置に送信することを特徴とするものである。

【0007】「所定の画像処理」としては、階調変換処理、色補正処理、シャープネス処理等が挙げられるが、カメラ付き携帯電話のような携帯端末装置において用いられている撮影手段のレンズは、それほど高性能のものではないため、色ずれや像の歪みが大きい。このため、画像の色ずれや像の歪みを補正する処理を所定の画像処理に含めてもよい。また、処理済み画像データの送信先のモニタの種類、解像度および表示可能色数等に応じた拡大縮小処理や減色処理等を所定の画像処理に含めてもよい。

【0008】「これとは異なる端末装置」としては、画像データを送信した携帯端末装置以外の他の携帯端末装置、画像データを保管する画像サーバ、画像データを表示するサイト等、種々の端末装置が挙げられる。

【0009】なお、本発明による画像処理方法においては、前記異なるファイル名を前記所定の画像処理が施された旨を表すファイル名としてもよい。

【0010】また、本発明による画像処理方法においては、前記処理済み画像データに前記所定の画像処理の内容を表す画像処理情報を付与するようにしてもよい。

【0011】「画像処理情報を付与する」とは、画像データのヘッダまたはタグに、画像処理条件を記述する、電子透かしとして画像データに埋め込む等種々の方法を適用することができる。

【0012】また、本発明による画像処理方法においては、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものであるか否かを判定し、前記送信された画像データが前記所定の画像処理が施されたものでない場合には前記送信された画像データに前記所定の画像処理を施し、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものである場合には、その旨を前記画像データを送信した携帯端末装置に通知するようにしてもよい。

【0013】「通知」は、電子メールや自動音声によるものを適用することができる。

【0014】本発明による画像処理装置は、撮影により画像データを取得する撮影手段と、該画像データを記憶する記憶手段と、データの送受信を行う通信手段とを備えた携帯端末装置から送信された画像データに対して、所定の画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理装置において、前記処理済み画像データに前記送信された画像データのファイル名とは異なるファイル名を付与するファイル名付与手段と、該処理済み画像データを前記画像データを送信した携帯端末装置またはこれと異なる端末装置に送信する通信手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0015】なお、本発明による画像処理装置においては、前記ファイル名付与手段を、前記異なるファイル名

を前記所定の画像処理が施された旨を表すファイル名とする手段としてもよい。

【0016】また、本発明による画像処理装置においては、前記処理済み画像データに前記所定の画像処理の内容を表す画像処理情報を付与する情報付与手段をさらに備えるものとしてもよい。

【0017】また、本発明による画像処理装置においては、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものであるか否かを判定し、前記送信された画像データが前記所定の画像処理が施されたものでない場合には前記送信された画像データに前記所定の画像処理を施し、前記送信された画像データが既に前記所定の画像処理が施されたものである場合には、その旨を前記画像データを送信した携帯端末装置に通知する制御手段をさらに備えるものとしてもよい。

【0018】なお、本発明による画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、処理済み画像データのファイル名は、送信された画像データのファイル名とは異なるものとされるため、処理済み画像データを受信した携帯端末装置において、上書きにより処理前の画像データが消失してしまうことを防止することができる。また、同一のファイル名が併存することもなくなるため、どの画像データが処理済みでどの画像データが処理済みでないかの判定もファイル名を見るのみで容易に行うことができる。

【0020】とくに、処理済み画像データのファイル名が画像処理が施された旨を表すファイル名である場合には、ファイル名を見ればどの画像データが処理済み画像データであるかを一見して認識することができる。また、処理済み画像データについて再度画像処理を依頼することを防止できるため、誤って処理済み画像データを送信してしまうことによる通信費用を節約することができる。また、処理済み画像データに対して再度画像処理を施してしまうことによる、処理済み画像データにより表される処理済み画像の画質の劣化をも防止することができる。

【0021】また、画像データに対して画像処理を施す場合には、その画像処理についての費用を払う必要があるが、処理済み画像データに対して再度画像処理を施してしまうと、画像処理の費用を二重に支払うことになる。このため、送信された画像データが既に画像処理が施されたものである場合には、その旨を画像データを送信した携帯端末装置に送信することにより、その旨を受信した携帯端末装置のユーザは、画像処理を取りやめる指示を行うことができるため、二重に画像処理を施すことによる無駄な出費を抑えることができる。

【0022】また、処理済み画像データに所定の画像処

理の内容を表す画像処理情報を付与することにより、処理済み画像データにどのような画像処理を施したかを容易に認識することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施形態による画像処理装置を備えた画像処理システムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように本実施形態による画像処理システムは、複数のカメラ付き携帯電話1と、カメラ付き携帯電話1において取得された画像データS0に対して種々の画像処理を施す画像処理手段を備えた画像サーバ2との間で画像データS0や後述する処理済み画像データS1のやり取りを行うものである。

【0024】カメラ付き携帯電話1は、撮影により画像データS0を取得するカメラ11と、無線により通信を行って通話を行うとともに、画像データS0等の送受信を行う通信手段12と、画像データS0等種々の情報を記憶するメモリ13と、画像や電話番号等種々の表示を行う液晶モニタ14と、カメラ付き携帯電話1を制御するコントローラ15とを備える。

【0025】なお、カメラ11による撮影の操作、画像データS0の通信等はカメラ付き携帯電話1に設けられたキー16により行われる。

【0026】これにより、カメラ付き携帯電話1のユーザは、カメラ11を用いて撮影を行って画像データS0を取得し、取得された画像データS0を液晶モニタ14に表示して待ち受け画面に設定したり、画像データS0を画像サーバ2に送信して画像処理を行ったり、取得された画像データS0を友人のカメラ付き携帯電話1へ送信したりすることができる。

【0027】画像サーバ2は、画像データS0等、種々の情報の送受信を無線により行う通信手段21と、画像データS0に対して画像処理を施して処理済み画像データS1を得る画像処理手段22と、処理済み画像データS1に画像データS0とは異なるファイル名を付与するファイル名付与手段23と、画像処理の内容を表す画像処理情報Gを処理済み画像データS1に付与する情報付与手段24と、種々の情報を記憶するメモリ25と、画像サーバ2の制御を行うコントローラ26とを備える。

【0028】画像処理手段22は、階調変換処理、色補正処理、シャープネス処理等、画像データS0を送信したユーザの指示に応じた画像処理を画像データS0に対して施して処理済み画像データS1を取得する。なお、カメラ付き携帯電話1のカメラ11に使用されている撮影レンズはそれほど高性能のものではなく、得られた画像データS0に色ずれや像の歪みが生じてしまう。このため、画像処理手段22は、画像データS0に対して色ずれや像の歪みを補正する処理を画像処理として施すものであることが好ましい。

【0029】また、カメラ付き携帯電話1のメーカーや

型番に応じて、そのカメラ付き携帯電話 1 に設けられている液晶モニタ 14 の種類、解像度および表示可能色数は異なる。このため、メモリ 25 にカメラ付き携帯電話 1 のメーカーや型番に応じた液晶モニタ 14 の種類、解像度および表示可能色数についての情報を記憶しておき、ユーザにより送信先として指定されたカメラ付き携帯電話 1 のメーカーや型番に応じた画像処理を画像データ S0 に対して施すようにしてもよい。

【0030】ファイル名付与手段 23 は、処理済み画像データ S1 に対して画像データ S0 とは異なるファイル名を付与する。ここで、カメラ付き携帯電話 1 においては、カメラ 11 により取得された画像データ S0 には、撮影時の年月日および時間（時、分）（以下年月日時分とする）や、単純に増加する数値を用いてファイル名が付与される。例えば、02-1-23\_15:25.jpg、02-1-23\_15:40.jpg や PIC001.jpg、PIC002.jpg といったファイル名が付与される。

【0031】ここで、画像データ S0 および処理済み画像データ S1 のファイル名を同一とすると、画像データ S0 を送信したカメラ付き携帯電話 1 に処理済み画像データ S1 を送信した場合、元の画像データ S0 が上書きされて消失してしまったり、同一ファイル名が共存可能な場合には、どちらの画像データが処理済みであるかを容易に知ることは困難である。そこで、本実施形態においては、ファイル名付与手段 23 において、画像データ S0 のファイル名とは異なるものとなるように、処理済み画像データ S1 にファイル名を付与するようにしたものである。

【0032】なお、異なるファイル名とするには、処理済みであることを示す「proc」の文字を画像データ S0 のファイル名に追記すればよい。例えば、画像データ S0 のファイル名が 02-1-23\_15:25.jpg、PIC001.jpg であった場合、処理済み画像データ S1 のファイル名を 02-1-23\_15:25proc.jpg、PIC001proc.jpg とすればよい。また、画像処理を行った年月日時分を画像データ S0 のファイル名に追記してもよい。例えば、画像データ S0 のファイル名が 02-1-23\_15:25.jpg、PIC001.jpg であった場合、処理済み画像データ S1 のファイル名を 02-1-23\_15:25\_02-1-25\_18:11.jpg、PIC001\_02-1-25\_18:11.jpg とすればよい。また、画像処理の内容を特定できる文字を画像データ S0 のファイル名に追記してもよい。例えば標準的な色および階調となるような標準的な画像処理を行った場合には、標準的な画像処理を行ったことを示す「stdsu」の文字を画像データ S0 のファイル名に追記すればよい。例えば、画像データ S0 のファイル名が 02-1-23\_15:25.jpg、PIC001.jpg であった場合、処理済み画像データ S1 のファイル名を 02-1-23\_15:25stdsu.jpg、PIC001stdsu.jpg とすればよい。さらに、画像処理を行った画像サーバ 2 の名称を画像データ S0 のファイル名に追記してもよい。例えば、画像処理を行った画像

サーバ 2 の名称が FFsv1 である場合には、02-1-23\_15:25.jpg、PIC001.jpg であった画像データ S0 のファイル名を 02-1-23\_15:25FFsv1.jpg、PIC001FFsv1.jpg とすればよい。

【0033】情報付与手段 24 は、画像処理手段 22 が行った画像処理の内容を画像処理情報 G として処理済み画像データ S1 のヘッダもしくはタグに記述する。具体的には、階調処理、色変換処理、シャープネス処理、色ずれ補正処理、像の歪み補正処理等、実際に行った画像処理の種類を画像処理情報 G として処理済み画像データ S1 のヘッダもしくはタグに記述する。

【0034】なお、ヘッダもしくはタグへの記述に代えて、処理済み画像データ S1 に電子透かしとして画像処理情報 G を埋め込むようにしてもよい。また、画像処理情報 G を処理済み画像データ S1 とは別のテキストファイルとして生成して処理済み画像データ S1 にこのテキストファイルを添付するようにしてもよい。

【0035】なお、画像データ S0 に対して画像処理を施す場合には、カメラ付き携帯電話 1 の所有者であるユーザは、その画像処理についての費用を払う必要がある。ここで、ユーザがカメラ付き携帯電話 1 から画像サーバ 2 に送信した画像データ S0 が既に画像処理が施されたものである場合、画像処理のための費用を二重に支払うことになってしまう。また、画像データ S0 が既に画像処理が施されたものである場合、画像データ S0 を送信すると画像データ S0 に対して二重に画像処理が施されてしまい、処理済み画像の画質が却って劣化してしまう。このため、コントローラ 26 は、通信手段 21 が画像データ S0 を受信すると、この画像データ S0 のファイル名を確認し、ファイル名が既に画像処理を施した旨を表すものである場合には、二重の画像処理を防止するために、画像データ S0 を送信したカメラ付き携帯電話 1 に、送信した画像データ S0 は既に画像処理が施されたものである旨の電子メールを送信する。なお、画像データ S0 に画像処理情報 G が付与されているか否かを判定し、画像処理情報 G が付与されている場合に、送信された画像データ S0 が画像処理が施されたものであるか否かを判定するようにしてもよい。

【0036】これにより、電子メールを受信したカメラ付き携帯電話 1 のユーザは、送信した画像データ S0 が既に画像処理が施されたものである旨を知ることができ、画像処理を取りやめるための指示を画像サーバ 2 に行うことができる。したがって、二重に画像処理を施すことによる無駄な出費を抑えることができる。

【0037】次いで、本実施形態の動作について説明する。図 2 は本実施形態の動作を示すフローチャートである。まず、カメラ付き携帯電話 1 において、カメラ 11 を用いて撮影が行われ、画像データ S0 が取得される（ステップ S1）。取得された画像データ S0 はメモリ 13 に記憶される（ステップ S2）。そして、カメラ付

き携帯電話 1 のユーザによりキー 16 を用いて画像データ S0 に対する画像処理の指示および処理済み画像データ S1 の送信先の指示があったか否かが判定され（ステップ S3）、ステップ S3 が肯定されると、通信手段 12 により画像データ S0 が画像サーバ 2 に送信される

（ステップ S4）。なお、本実施形態においては処理済み画像データ S1 の送信先として、指示を行ったユーザが有するカメラ付き携帯電話 1 を指定したものとす

【0038】送信された画像データ S0 は画像サーバ 2 の通信手段 21 により受信される（ステップ S5）。そして、コントローラ 26 において、画像データ S0 のファイル名が既に画像処理が施されたことを表すものであるかが判定され（ステップ S6）、ステップ S6 が肯定されると、その旨を表す電子メールがカメラ付き携帯電話 1 に送信されて（ステップ S7）、処理を終了し、カメラ付き携帯電話 1 からの指示を待つ状態とされる。この場合、1 つの画像データに対して二重の画像処理を施すことは費用に無駄が生じ、さらには画質の劣化が生じることから、カメラ付き携帯電話 1 においてはユーザにより処理中止の指示が画像サーバ 2 に送信される。その結果、画像サーバ 2 において画像データ S0 についての画像処理が中止される。

【0039】一方、ステップ S6 が否定されると、送信された画像データ S0 は画像処理が施されていないことから、ユーザによる指示に応じて画像処理手段 22 において画像データ S0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S1 が取得される（ステップ S8）。そして、ファイル名付与手段 23 において画像データ S0 とは異なるファイル名が処理済み画像データ S1 に付与され（ステップ S9）、さらに情報付与手段 24 において、処理済み画像データ S1 に画像処理の内容を表す画像処理情報 G が付与され（ステップ S10）、ユーザにより指定された送信先（ここでは画像データ S0 を送信したユーザが有するカメラ付き携帯電話 1）に処理済み画像データ S1 が送信される（ステップ S11）。

【0040】ユーザのカメラ付き携帯電話 1 においては、通信手段 12 により処理済み画像データ S1 が受信され（ステップ S12）、メモリ 13 に記憶され（ステップ S13）、処理を終了する。

【0041】処理済み画像データ S1 を受信したユーザは、カメラ付き携帯電話 1 の液晶モニタ 14 に処理済み画像データ S1 を表示して待ち受け画面に設定したり、処理済み画像データ S1 を電子メールに添付して友人に送信することができる。

【0042】このように、本実施形態においては、処理済み画像データ S1 のファイル名は、送信された画像データ S0 のファイル名とは異なるものとされるため、処理済み画像データ S1 を受信したカメラ付き携帯電話 1 において、上書きにより処理前の画像データ S0 が消失してしまうことを防止することができる。また、同一の

ファイル名が併存することなくなるため、どの画像データが処理済みでどの画像データが処理済みでないかの判定も容易に行うことができる。

【0043】とくに、処理済み画像データ S1 のファイル名が画像処理が施された旨を表すファイル名である場合には、ファイル名を見ればどの画像データが処理済みであるかを一見して認識することができる。また、処理済み画像データ S1 について再度画像処理を依頼することを防止できるため、誤って処理済み画像データ S1 を画像サーバ 2 に送信して画像処理を依頼してしまうことによる通信費用を節約することができる。また、処理済み画像データ S1 に対して再度画像処理を施してしまうことによる画質の劣化をも防止することができる。

【0044】また、処理済み画像データ S1 に画像サーバ 2 において施された画像処理の内容を表す画像処理情報 G を付与することにより、画像処理情報 G を参照すれば処理済み画像データ S1 にどのような画像処理を施したかを容易に認識することができる。

【0045】なお、上記実施形態においては、画像データ S0 を送信したユーザのカメラ付き携帯電話 1 に処理済み画像データ S1 を送信しているが、画像データ S0 の送信時にユーザにより指定された送信先（例えばユーザの友人の携帯電話、画像データを保管する画像サーバ等）に処理済み画像データ S1 を送信してもよい。この際、送信先の画像表示能力（例えば液晶モニタの種類、解像度および表示可能色数）を表す情報をメモリ 25 に記憶しておき、この情報を参照することにより、送信先の画像表示能力に応じて画像データ S0 に画像処理を施すことが好ましい。

【0046】また、上記実施形態においては、1 つの画像サーバ 2 を用いた画像処理システムについて説明しているが、複数の画像サーバ 2 を用いた画像処理システムにも本発明を適用できる。図 3 は、本発明の他の実施形態による画像処理システムの構成を示す概略ブロック図である。図 3 に示すように、本発明の他の実施形態による画像処理システムは、複数のカメラ付き携帯電話 1 と複数の画像サーバ 2 A ~ 2 D からなるものである。なお、カメラ付き携帯電話 1 および画像サーバ 2 の構成は図 1 に示す実施形態と同一であるため、ここでは詳細な説明は省略する。

【0047】図 3 に示す実施形態においては、複数のカメラ付き携帯電話 1 から送信された画像データ S0 を画像サーバ 2 A において受信し、画像サーバ 2 A において画像処理を施して処理済み画像データ S1 を取得するものであるが、画像サーバ 2 A が混雑している場合には、画像サーバ 2 A が画像サーバ 2 A と提携する他の画像サーバ 2 B ~ 2 D の混雑状況を確認し、比較的空いている画像サーバ 2 B ~ 2 D に画像データ S0 を送信するようにしたものである。

【0048】これにより、画像サーバ 2 A が混雑してい

る場合であっても、カメラ付き携帯電話1のユーザを待たすことなく画像処理を行い、処理済み画像データS1をカメラ付き携帯電話1に送信することができる。なお、処理済み画像データS1は画像サーバ2Aを経由してカメラ付き携帯電話1に送信してもよいが、画像処理を行った画像サーバ2B～2Dから直接カメラ付き携帯電話1に処理済み画像データS1を送信してもよい。

【0049】なお、画像サーバ2Aにおいては対応できない画像処理がユーザにより指示された場合において、その画像処理を処理可能な他の画像サーバ2B～2Dに画像データS0を送信し、その画像サーバ2B～2Dにおいて画像処理を行って処理済み画像データS1を取得するようにしてもよい。

【0050】また、ユーザにより複数種類の画像処理の指示が行われ、一部の画像処理は画像サーバ2Aにおいて実行可能であるが、他の画像処理は画像サーバ2Bのみで実行可能である場合には、画像サーバ2Aにおいて画像データS0に対して画像処理を行った後、さらに画像サーバ2Bにおいて画像処理を行うようにしてもよい。例えば、画像サーバ2Aにおいてはシャープネス処理等の像構造変換処理のみを行うことができ、画像サーバ2Bにおいては色処理のみを行うことができる場合において、ユーザにより像構造変換処理および色処理が指示された場合には、画像データS0は一旦画像サーバ2Aに送信されて像構造変換処理が施された後、画像サーバ2Bに送信されて色処理が施される。この場合、画像処理を行った画像サーバ2Aの名称がFFsv1であり、画像サーバ2Bの名称がFFsv2である場合には、02-1-23\_15:25.jpg、PIC001.jpgであった画像データS0のファイル名を02-1-23\_15:25FFsv1\_FFsv2.jpg、PIC001FFsv1\_FFsv2.jpgとすればよい。これにより、処理済み画像デ

ータS1のファイル名を見れば、その処理済み画像データS1が2つの画像サーバ2A、2Bにおいて画像処理が行われたことにより得られたものであることを容易に認識することができる。

【0051】また、ユーザが指示する処理を行うことができる画像サーバに対して、ユーザが直接画像データS0を送信するようにしてもよい。例えば、画像サーバ2Aにおいては像構造変換処理のみを、画像サーバ2Bにおいては色処理のみを行うことができる場合において、ユーザが像構造変換処理のみを指示する場合には画像サーバ2Aに、色処理を指示する場合には画像サーバ2Bに画像データS0を送信すればよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による画像処理システムの構成を示す概略ブロック図

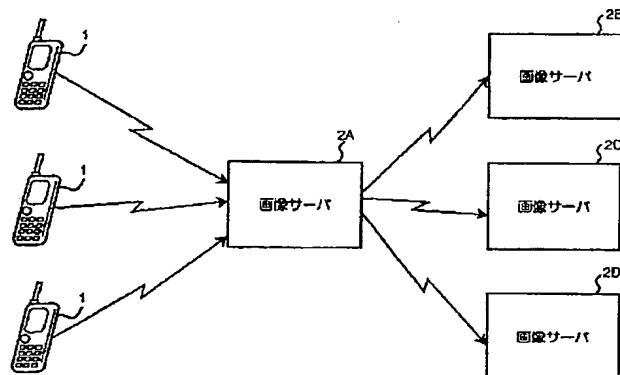
【図2】本実施形態の動作を示すフローチャート

【図3】本発明の他の実施形態による画像処理システムの構成を示す概略ブロック図

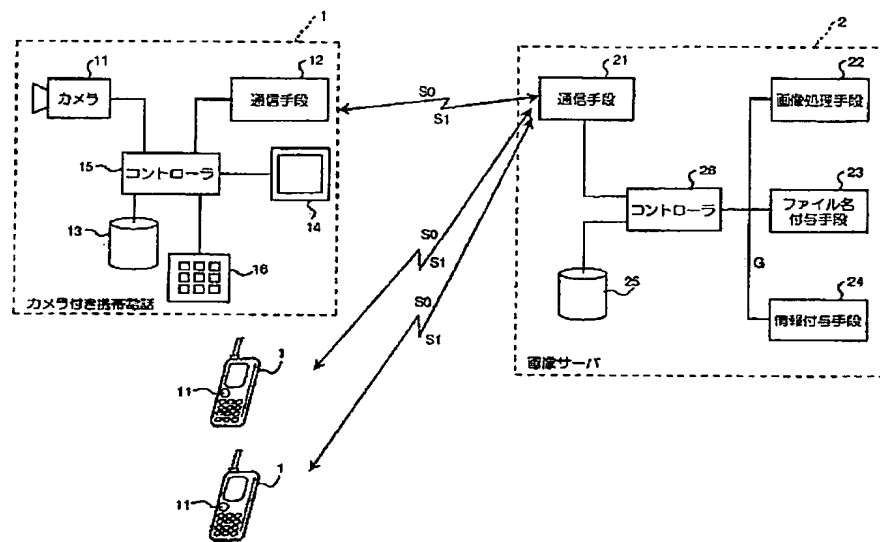
#### 【符号の説明】

- |        |           |
|--------|-----------|
| 1      | カメラ付き携帯電話 |
| 2      | 画像サーバ     |
| 11     | カメラ       |
| 12, 21 | 通信手段      |
| 13, 25 | メモリ       |
| 14     | 液晶モニタ     |
| 15, 26 | コントローラ    |
| 16     | キー        |
| 22     | 画像処理手段    |
| 23     | ファイル名付与手段 |
| 24     | 情報付与手段    |

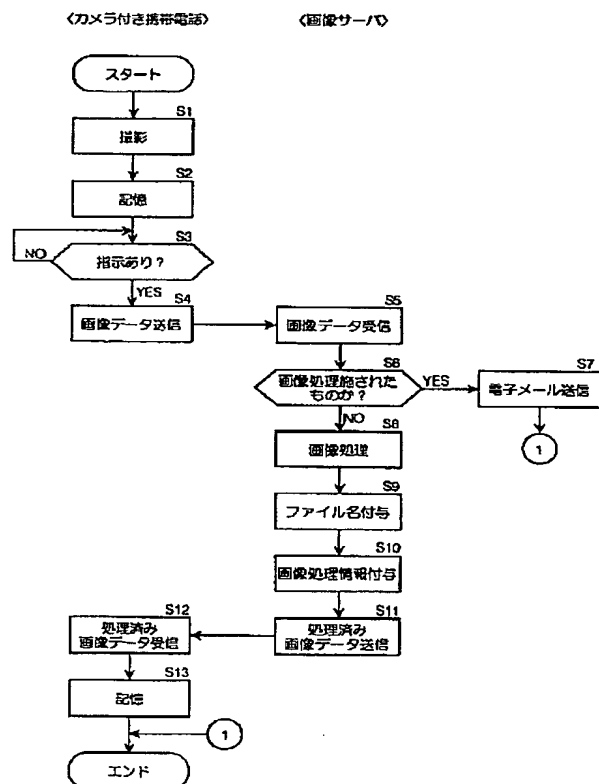
【図3】



【図1】



【図2】





フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム (参考)

H 0 4 N 5/91

H 0 4 N 101:00

// H 0 4 N 101:00

5/91

Z

F ターム (参考) 5B082 AA13 EA09 GA05

5C022 AA12 AC69

5C053 FA07 FA27 FA29 JA21 KA01

KA24 LA01 LA06 LA11 LA15

5K024 AA74 BB04 CC11 DD04 FF03

FF04